DE

CATARACTA ZONULARI.

DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN ACADEMIA FRIDERICIANA HALENSI CUM

VITEBERGENSI CONSOCIATA

AD SUMMOS

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE ADIPISCENDOS

UNA CUM THESIBUS

PUBLICE DEFENDET

DIE VIII. M. NOVEMBRIS A. MDCCCLXV. HORA XII.

AUCTOR

IOSEPHUS SCHROEMBGENS

RHENANUS.

ADVERSARIORUM PARTES SUSCEPERUNT:

v. BRUNN, DR. MED.

SCHERK, DR. MED.

HALIS SAXONUM,

FORMIS ORPHANOTROPHEI.

PATRI OPTIMO

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

OFFERT

FILIUS.

Genus quod, sic eius anatomicam formam ac rationem atque originem formationemque spectamus a communibus cataractis et corticalibus et nuclearibus multum differt, efficitur cataracta Zonulari. Quam quidem de Graefius, v. cl., qui primus hoc nomen in indicem cataractarum retulit, intelligit illud genus opacitatis lenticularis in qua periphericae et centrales Zonae lenticulares plane perlucidae sunt et una Zonarum inter eas interiectarum opaca est. Iam vero priusquam ille clarissimus vir huic cataractae, de qua mox diximus, nomen imposuit et quid sibi vellet cataracta Zonularis a doctis viris perquisitum est, haec quidem multis auctoribus pernotum fuit. Etenim Arltius de eadem forma opacitatum lenticularium, quam quidem in libello de ophthalmologia a se conscripto hoc nomine vocat „stationärer Kernstaar jugendlicher Individuen", quomodo existat et paullatim evolvat, haec praeclara annotat: „In der Regel ist nur der Kern allein verdunkelt, man sieht ziemlich tief in der Pupille, etwa $^1/_3$—$^1/_2$''' hinter der Iris, einen gelblich-grauen im Ganzen noch etwas durchschimmernden Körper, welcher, wenn die Pupille stark (mindestens auf 3''') erweitert wird, ringsum scharf begrenzt erscheint und beiläufig 3''' im Durchmesser hat. In manchen Fällen sieht man in der Gegend des vordern Poles einen grau-weissen Punkt oder Knopf, in andern sitzt ein solcher Punkt tiefer, wahrscheinlich im Centrum der Linse, in andern endlich laufen vom Rande des Kernes gegen die Ciliarfortsätze hin, also in der Rindensubstanz 3, 4, 5 und mehrere speichenähnliche grau-weisse Streifen. Solche Staare sehen klein aus und sind, wenn die lichten Streifen der Punkte fehlen, nicht immer

gleich auf den ersten Blick zu erkennen. Einige Individuen bekam ich nur deshalb zu sehen, weil sie der Optiker zu mir schickte, der für sie kein passendes Glas finden konnte. Die Consistenz des Kernes erwies sich bei der Discision, welche ich in solchen Fällen anwende, wachsartig, derb und zähe, in andern etwas weicher, fast bröcklich". —

Anatomicam rationem cataractae Zonularis Eduardu Jaeger primus descripsit. Quam vocavit hoc nomine: „Staa mit isolirter Laxerschichttrübung" quod in suis disquisitioni bus reperat strata peripherica et nucleum prorsus perlucida circumscriptam vero Zonam prorsus opacam esse. Contr vero Ed. Jaegerum, qui hanc cataractam tantum in qua tuor hominibus se observare dicit de Graefius profe hoc nomen a se inventum tantum certis generibus et i quidem, quae in dubitationem vocari nequeant se imposuiss atque cataractam Zonularem, quod quidem sciat, creberr mam esse quin etiam omnium generum cataractae in puer tia exstantium frequentissimam. Atque de Graefius i Archivo ophtalmologico narrat, praeter simplices opacati nes Zonarum nonnunquam duplices opacationes stratoru fibrosorum se observasse. Quam in rem conferas alteru volumen primae partitionis, ubi haec exhibentur: „Se meiner letzten Veröffentlichung habe ich abermals einen Fa von doppeltem Schichtstaar gesehen. Die äussere der be den getrübten Linsenschichten nahm die gewöhnliche ung fähr $2^3/_4$ ''' grosse Rundung ein, die innere dagegen lag u einen kleinen Kern von circa $1^1/_4$ Linie Diameter. D äussere Schicht war nur schwach und vollkommen gleic mässig vertheilt, so dass sie die Untersuchung der tiefe Theile nicht wesentlich behinderte. Auf ihrem vordern Po lag wie gewöhnlich wieder ein Häufchen punktförmig weisser Opazitäten. Die tiefere Schicht war an ihrem Ran theil und an der hintern Wand stark undurchsichtig, ge lich-weiss; die vordere Wand, besonders deren centra

Abschnitt, erschien dagegen stark durchscheinend und sah man durch den letztern, wie durch eine Lücke, in den durchsichtigen kleinen Kern dieser Schicht, der von der hintern Wand dieser Schicht wie von einer Schale umgeben war".

Cataractam Zonularem plerumque primis vitae annis oriri e frequentibus observationibus ophtalmologorum recte concludi potest; num vero hominibus innata reperiatur in dubitatione versatur atque sine dubio etiam multum temporis postulabitur, priusquam haec quaestio ad finem perducatur et prorsus absolvatur. Nam si consideramus huiusmodi cataractam tantum posterioribus puerilibus annis, quibus pueri legendo et scribendo operam dent, plerumque utpote in certam formam „myopiae" vel „debilitatis oculorum" parentes et patientes ipsos offendere et plerumque hoc demum tempore a parentibus auxilium vocari, ex hoc apertum fit huiusmodi quaestionem ophtalmologis magnas difficultates afferre. Quamquam enim de Graefius suspicatur, cataractae primum initium fortasse in evolvendo systemate lenticulari positum esse, tamen alias fatetur se discernere non audere utrum cataracta Zonularis hominibus innata sit annon.

Observationem quae quippe ad aetiologiam pertinens magni momenti esse videtur fecit Dr. Ed. Mueller. Qui cum hoc malum in pluribus eiusdem familiae deprehenderet, conclusit hunc morbum fortasse vitio evolvendae lentis progenitum esse; atque haec sententia praesertim eo confirmata est quod etiam mater eodem malo affecta erat. Equidem fateor me memorem huius casus ex omnibus cataracta Zonulari laborantibus, quos postea offendi, semper quaesivisse, num quis alius ex familia simili genere oculorum debilitatis affectus esset; id quod quamquam semper negatum est.

De Aetiologia cataractae Zonularis in libro commemorato haec a D. Graefio annotata reperimus: „Obwohl der Schichtstaar", inquit, „in der entschiednen Mehrzahl der Fälle sich während der ersten Lebensjahre entwickelt, so

scheinen doch Beispiele vorzukommen, wo derselbe in späterer Zeit als secundäres Uebel sich entwickelt". Quam sententiam ut sustentet ibidem D. Graefius haec narrat „Herr M. will früher ein absolut gutes Sehvermögen für die Nähe und die Entfernung gehabt haben, ehe er vor etlichen Jahren von beiderseitiger iritis befallen wurde. Es hatte dieselbe bereits zu unvollständigem Pupillarverschluss geführt. Die kleine noch bewegliche Ausbuchtung der Pupille war für den Sehakt nicht ausreichend und wurde deshalb nach innen erweitert. In dem gebildeten Colobom zeigte sicht der Abschnitt eines Schichtstaars. Der Rand der Trübung befand sich ungefähr $^3/_4$‴ vom Linsenrande. Patient war befähigt durch den peripherischen durchsichtigen Theil der Linse noch feine Schrift ganz in der Nähe zu lesen. Es lässt sich nach allen bisherigen Beobachtungen zufolge nicht annehmen, dass dieser Schichtstaar vor dem anderweitigen Augenübel existirte, wenigstens habe ich ein scharfes Erkennen entfernter Objekte, wie es Patient durch die schlagendsten Belege aus seiner Vergangenheit bewies, niemals bei Schichtstaar gesehen".

Quod quidem, cum pervulgaretur, in suo genere singulare postea aliis observationibus, quas de Graefius de cataracta Zonulari secundariae formationis fecit, sustentatum est. Etenim hic vir doctissimus Tom. III. Part. II. p. 37: haec affert: „Ich kann jetzt noch einige Beobachtungen über die Bildung von Schichtstaar bei gleichzeitiger traumatischer Linsendislocation mittheilen: die erste betrifft einen neunzehnjährigen Jüngling, welcher angeblich vor acht Jahren durch einen stumpfen Armbrustpfeil eine Contusion des rechten Auges erlitten hatte; es folgte der Verletzung starkes Thränen ohne erhebliche Schmerzen, schon nach wenigen Tagen konnte Patient höchst undeutlich sehen; die Sehkraft wurde seit jener Zeit wiederholentlich geprüft und versichert Patient, dass sie die ganze Zeit unverändert geblieben s

Bei seiner Vorstellung fand ich die rechtsseitige Pupille leicht erweitert, träge, jedoch nicht unbeweglich, die Iris nach unten und aussen stark schlotternd. Hinter der Pupille zeigte sich eine vollkommen gleichmässige, noch stark durchschimmernde Linsentrübung. Die weitere Untersuchung bei schiefer Beleuchtung und mit dem Augenspiegel ergab, dass das Linsensystem ziemlich beträchtlich nach innen und oben verschoben und zugleich in der Weise schiefgestellt war, dass der innere obere Rand etwas gegen die Iris drängte, während der äussere untere von der Pupillarfläche zurückwich. Nach völliger Pupillar-Erweiterung erschien nach aussen und unten ein von der Trübung ziemlich freies Pupillar-Segment; die Linsentrübung selbst hatte alle Charaktere des Schichtstaares und zwar war der Durchmesser der getrübten Schicht circa $^{5}/_{4}$ ''' kleiner, als der des Linsensystems. Patient war auf diesem Auge wie auf dem andern hochgradig kurzsichtig, litt ausserdem an Akkomodationsparese und konnte mittlere Schrift noch fliessend, feinere Schrift mühsam lesen. Der Zustand blieb bei einer mehrmonatlichen Beobachtung unverändert".

„Ein zweiter Fall war mir deshalb interessant, weil ich die Bildung des Schichtstaares zum Theil beobachten konnte. Patient kam mit einer traumitischen iridodialysis geringen Umfanges und Blutung in die vordere Cammer, einige Tage nach einer stattgehabten Contusion in meine Behandlung. Nachdem der Bluterguss verschwunden und es möglich war, die Verhältnisse des Linsensystems genau zu konstatiren, zeigte sich eine Schiefstellung der Linse bei einer sehr geringen Excentrizität. Es konnte schon damals ein Beginn von Schichtstaar diagnostizirt werden. Derselbe erreichte in wenigen Wochen eine vollkommen typische Gestalt, um alsdann völlig stationär zu bleiben und ein mittleres Sehvermögen zu gestatten".

„Ein dritter Fall präsentirte sich noch in verflossener Woche in meiner Klinik. Seid mehr als zehn Jahren nach stattgehabter Contusion, beinahe vollkommne Blindheit des linken Auges, die Pupille unregelmässig erweitert, der untere Theil der Iris sehr schmal, die Linse über eine Linie nach oben gedrängt, nicht wesentlich schiefgestellt, eine peripherische Zone von ungefähr $^2/_3$''' Breite vollkommen durchsichtig, an diese sich anschliessend die getrübte Schicht durch welche man besonders an einzelnen Stellen zwischen den Sektoren sehr deutlich in den durchsichtigen Kern hineinsehen konnte. Der Linsen-Aequator bot hier eine Unregelmässigkeit, welche ich bei Linsenlupation schon einige Male gesehen habe. Es war nämlich die natürliche Lage verloren gegangen und eine beinahe gradlinige polygonale Abgrenzung entstanden. Diese erklärte sich durch den etwas ungleichmässigen Zug der Zonula, welche hier trotz der bedeutenden Verschiebung nicht zerrissen, sondern bei seitlicher Beleuchtung beinah continuirlich zu sehen war. Als Ursache der beinahe vollständigen Erblindung fanden sich Veränderungen im Augenhintergrunde, welche ich als unwesentlich für den Gegenstand dieser Notiz übergehe“.

Iam vero perspiciamus quomodo cataracta Zonularis paullatim se evolvat. Ac primum quidem hoc certum est eam primis vitae annis plerumque in saturatione augeri, deinde vero si non prorsus tamen paene prorsus perpetuam fieri solere. Et hoc fit tum, cum substantia corticalis absolute perlucida est ex quo hoc malum facile concludi posse equidem censeo. Si vero haec substantia diffuse vel punctatim vel striate opaca fit, hunc morbum semper progredi certe coniicitur; quanta autem celeritate hoc eveniat ex formis opacitatum se evolventium pendet: etenim opacitate diffuse vel punctatim facta progressus haud ita celer est, ex lineis vero angustis et levibus paucisque extantibus idem sequitur, si vero plures sunt, praesertim cum substantia lenticularis

inter eas interposita diffuse vel punctatim opaca sit, hunc morbum multo celerius augeri concludi potest. Celerrime crescit, si lineae ipsae latae sunt et substantia intereas interiecta maioribus punctis et maculis consparsa est. Quamquam haec omnia discrimina nisi ophtalmoscopo adhibito accurate observari nequeunt. Dnm opacitas ipsa non saturata est, aegroti bene quantum fieri potest, vident, sin saturatione affecta, varia discrimina videndi ex magnitudine pupillae pro magnitudine opacitatis oriuntur. Nam aegroti reperiuntur pupilla amplificata in tenebris vel eius dilatatione facta etiam tenues litteras perspicere, pupilla vero contracta vix tute ire possint. Ad alios amplificatio pupillae haud ita multum valent; nihilominus hoc deprehenditur in iis qui vitro stenopaeico exstruantur quippe quo lux diffusa et per partes lenticulares opacas pergrediens, ut res postulat, excludatur. Omnes huiusmodi aegroti laborant hyopia quae quidem ipsis esse videatur, quod obiecta magis oculo admovent, ut, cum remotissima oculorum pars non satis luce illustretur, maiores imagines in retina conformatas accipiant, quo fit ut revera myrpia sibi assuescant paene eodem modo atque in opacitatibus corneae. Neque autem raro aegroti vel parentes eorum hac myrpia commoti, quam in legendi aliis huiusmodi observant, medicum consulunt. Magna pars aegrotorum se occaecatos esse quaerentur. Quod si accuratius perquirimus multa discrimina accaecationis deprehendimus: alii enim timent lucem, quod pupilla contracta non clare vident, alii vero diffura luce et Zonam lenticularem opacam penetrante in cernendo multi fariam confunduntur.

Ut diagnosis facilius statuatur, atropinum sulfuricum oculo instilletur necesse est; neque enim, si pupilla non amplificatur, bene contigit, praesertim cum pupilla minimam extensionem habeat, ut malum cognoscatur: Nam primum opacatio plerumque languidum et dilutum colorem praebet

neque cataracta Zonularis coniici potest, priusquam peripherica strata lenticularia perlucida esse intellectum est: id quod nisi pupilla amplificata plerumque non deprehenditur. Quare ut supra diximus utile ut tum, cum aegrotum hoc malo affectum esse suspicamur, oculum atropino adhibito perquirendo idoneum reddamus. Quo facto post pupillam sitam perspicimus opacationem cineratiam, quae extensionem duarum usque ad tres et dimidiam lineas habet et materia lenticulari peripherica et plane perlucida circumdata est. Quod vero extensionem opacationis attinet, hoc plerumque observatione repertum est eam a margine in peripheriam versus aequaliter se porrigat; quo quidem hoc malo ab alio cataractae genere, nucleari, facile discerni potest. Nam constat inter omnes in cataracta Zonulari opacationem usque ad mediam partem aequabilem se praebere, in nucleari vero in media multo maiorem esse.

Ex aequabili opacatione, ex distantia eius a pupillari superficie eiusque peripheriae a margine lentis, porro ex eo quod homines hac cataracta affecti plerumque pupilla non contra legem normam amplificata id est cum perlucida marginis pars lenticularis margine pupillari iridis magnam in partem defecta est, maiores res conspicere possunt, suspicari possumus nucleum perlucidum et Zona aequabiliter crassa opacae substantiae lenticularis circumdatam esse. Quum non in promptu sit ut extractio adhibeatur ita ut lobulus corneae efficiatur, hoc factum est ut quae esset huius modi cataractae anatomica ratio ac natura adhuc parum observari posset. De Graefius quidem in nonnullis hominibus aetate provectioribus operationem adhibuit et reperit substantiam corticalem plane perlucidam esse; huic subterpositam Zonam opace substantiae lenticularis quae lente siccata et oblique percisa ut alba stria crassa dimidiae vel tertiae lineae a reliqua parte seiungatur; hac inclusum subsequi prorsus perlucidum nucleum, qui in duo-

bus aegrotis natu maioribus succini colore pinctus sit (quam in rem cf. Archiv. ophtal.) eandem formam etiam Brückius semel observavit.

Si quidem oculo ophtalmos copum admovetur opacam partem obscuram et in peripheria clare circumscriptam esse, in centrum versus paulo clariore colore infectam videmus. Margo opacitatis multo colore nigricat, cum substantia corticalis lentis in peripheriam versus multo crassior sit, quam in anteriore et posteriore cardine ideoque lux sub angulo 90 ° in pupillarem superficiem incidens potius quam oblique incidens penetrare possit. Per corticalem substantiam plane claram in margine opacitatis perspicitur rubra remotissima oculi pars, quae a communi regula plerumque non abhorret.

Saepissime etiam entoptice observationibus in cataracta Zonulari adhibenter; quibus equidem in clinico ophtalmologica Würzburgensi cui professor. de Welz praefectus est, iterum atque iterum usus sum quamquam id quod mihi proposueram, non consecutus sum; atque hoc opinor plerumque est cum haec res haud ita parvam habilitatem patientis requirat. In clinico hallensi a domino prof. Graefio administrato haec adhiberi non vidi.

Iam vero retina a divergente luce etiam tum tangitur, cum in perlucidis oculi mediis semilucidae vel minus perspicuae opacitates extent vel omnino eae, quae magnam incidentis lucis partem penetrare patiantur. Etenim si hoc est lux in interiore oculi parte diffunditur, ita ut in retinam minus divergant i. e. lux quae per corpus minus perspicuum penetrat, irregulariter diffunditur et a parte eius aversa in omnes partes radiat. Quum vero lux in retina diffusa maiorem multitudinem habet, externae res minus facile conspici possunt, quod et existunt imagines obiecti non satis circumscriptae sed circulis diffusis circumdatae et singulae retinae partes non ita incitantur ut clare videri possit. Altera ex

parte diffusa quippe divergente luce entopticae imagines sequuntur (Arlt). Etenim si, ut Listingius praescribit, aegrotus per tenue foramen paginae prope ad corneam admotae et ad foci superficiem directae in firmamentum versus videt, lux ita frangitur ut radii paribus intervallis vel divergentibus oculum percurrant. Obscuriores lentis partes in retinam umbram faciunt ideoque ab aegroto ipso intelliguntur. Hic enim, qui cataracta Zonulari laborat, videbit pupilla antea amplificata suam opacitatem formam orbis in media parte paulo clarioris praeventem, quae claro circulo concluditur eiusque centrum nonnunquam seriae nigrarum macularum continetur, quae ortae sunt opacitatibus, de quibus sum supra dixi; albicantibus et formam puncti habentibus quae in anteriore cardine stratorum non translucidorum nonnunquam reperiuntur; atque haec quidem, ut de Graefius affirmat, non inpriore capsula sed in corpore lenticulari insident vel continuo sub capsula vel ab ea tenui perlucidae substantiae corticalis strato separata.

Sed pergamus ad ipsum therapiam cataractae Zonularis; atque huius duo genera extant: etenim vel pupilla artificiose atropino sulfurico amplificari potest vel operatio oculo adhibenda est.

Si spectamus ad prius therapiae genus, in genuosae fateor magno in incommodo versari, si instillatione atropini sulfurici utamur, quippe quae saepe maximas difficultates afferat. Primum enim paresis accommodationis quae ex mydriasi semper sequitur magno incommodo habenda est, deinde quod multo maior multitudo lucis incidere potest, oculus magnam in partem occaecatur id quod molestissimum est, praesertim cum lux partibus lenticularibus opacis diffusa hoc semper secum ferat; denique nonnulli aegroti mydriaticum, quod initio minime irritat diu ferre nequeunt eiorumque coniunctiva succulatione inflammatoria leborat, quare ut oculus illud medicamentum denuo perferre possit, therapia adhi-

benda est. Quamquam equidem censeo mydriaticum nonnunquam magnae utilitati esse, exempli gratia in pueris cum operationem differendam esse putemus, nihilominus vero in infinitum tempus adhiberi posse.

Alterum genus est operationis atque hoc quidem prorsus in duo genere cernitur. Primum enim ut malum removeatur pupilla artificiose conformari potest: Id quod ex eo tempore quo Critschettius iridodesin induxit, in curanda cataracta Zonulari a multis probatum. Ac profecto si consideramus hoc genere adhibito musculum sphincterem pupillae suo munere fungi posse et spatium pupillae ante centrale amoveri et in qualibet peripheriae parte novam pupillam conformari posse, negari non potest hanc methodam praecipue in certis cataractae Zonularis formis maxima commoda praebere. Utcumque res se habet, tamen hac operatione valde noceri potest. Ac magno gaudio equidem afficior me afferre posse id quod professor doct. Alfredus Graefius, illustrissimus vir, qui insigni me benevolentia ac liberalitate semper me ornavit cuiusque consilium mihi deliberanti nunquam defuit, in Arch. ophtal. Tom. IX. Part. III. p. 201 de hac re indicat:

„Der hauptsächlichste Vorzug“, inquit, „welchen die Iridodefis der gewöhnlichen, je nach den Anforderungen zu modifizirenden iridectomie voraus hat, beruht meiner Meinung nach weniger auf der Erhaltung eines spincters in der ganzen Cirkumferenz der neuen Pupille, als vielmehr auf dem Principe der Dislokation. Die Besserung der Funktionen wird z. B. bei centralen diffüsen Hornhauttrübungen, bei Schichtstaar etc. ceteris paribus um so evidenter sein je mehr wir das Pupillargebiet der durch die Trübungen bedingten Lichtdiffusion entziehen.

Was die Blendungs-Erscheinungen anbelangt, so fällt allerdings die Erhaltung, resp. Herstellung eines sphincter im ganzen Umfange der neuen Pupille erheblich in Betracht,

bei alle dem wirkt, wenn nach einer unter den präsumirten Verhältnissen ausgeführten einfachen iridectomie Blendungs-Erscheinungen persistiren, beträchtlich der Umstand mit, dass nach wie vor der Operation ein Theil der Pupille im Gebiete derjenigen Theile der brechenden Medien liegt, welche die Lichtdiffusion bedingen. Also auch die Beseitigung der Blendungs-Erscheinungen beruht zum grossen Theile auf dem Dislokations-Prinzipe, durch welches die Verlegung des Pupillar-Gebietes hinter Hornhaut- oder Linsentheile möglich wird, die eine regelmässige Lichtbrechung gestatten. Eben diesem Prinzipe, welches die iridodesis vor andern ähnlichen Operationsmethoden auszeichnet, ist nun aber leider nur durch ein Verfahren zu genügen, dessen Gefahren nach meiner Ueberzeugung zu sehr unterschätzt werden.

Schon die Ausführung des Operationsaktes selbst ist von Klippen bedroht, deren Vermeidung selbst bei dem sorgfältigsten Ausbau der Technik nicht immer möglich ist. In erster Reihe erwähne ich in dieser Beziehung die durch die Dislokation der Pupille geforderte Dehnung und Zerrung der iris, an welche unleugbar die Gefahr geknüpft bleibt, eine oder auch mehrere diskontinuirliche Dialysen herbeizuführen. Man wird mir einwenden, dass man diese Gefahren durch eine hinreichende Uebung bald beherrschen lernt — das ist aber nur zum Theil richtig. Ich gestatte mir, auf diesen Punkt in der Kürze einzugehen.

Fordern die Verhältnisse zu einer möglichst vollkommnen Erzielung der durch die iridodesis in Aussicht gestellten Vortheile eine ziemlich namhafte Exzentrizität der Pupille, so ist es eben durchaus nothwendig, beim Fassen der iris vor der Abschnürung des Irisstückchen eine sanfte Traktion auszugeben, welche sich auf das gesammte Organ fortsetzt. Eine Dialyse entsteht hierbei allerdings nicht plötzlich und unvermuthet, sondern die nahe Gefahr derselben kündigt sich durchschnittlich durch kleine prodromale Blutungen an,

welche durch zwei jener kleiner Gefässe in dem gesammten Terrain, namentlich aber in dem Ciliartheile der Iris bedingt sind. Der Grad der Dehnbarkeit der Iris scheint individuell zu schwanken und wird man deshalb, um die Traction gefahrlos zu dosiren, immer sehr auf dieses Zeichen zu achten haben. Doch selbst bei der strengsten Aufmerksamkeit giebt dasselbe keinen sichern index. Im Gegensatze zu meiner hierbei gefassten Meinung ist nämlich nicht die der Einstichs- und Zugsstelle diametral entgegengesetzte Partie des Ciliarrandes vorwaltend dem Zustandekommen einer Dialyse exponirt, sondern es sind dies vielmehr die unmittelbar neben der Hornhautwunde liegenden Theile. Entsteht nun schon bei der Schnittführung auch nur die geringste auf diese Stellen sich verbreitende Bluteffusion, so wird uns die genaue Beurtheilung derselben entschieden erschwert, indem wir die eventuell nun bei der Traction entstehende Blutung leicht auf jene erste Quelle beziehen können. So selten sich auch, ich gebe es zu, die Gefahr dieses Irrthums bieten mag, so führe ich sie doch an, gestüzt auf eine desfalsige Erfahrung. — Wir haben noch eines weiteren Uebelstandes zu gedenken. Ich will einmal zugeben, dass wir die Traction selbst ganz richtig zu dosiren vermögen, so wird uns doch im Momente des Zuschnürens der Schlinge die freie Disposition über den Grad der Zugwirkung völlig aus der Hand genommen. Es ist ja klar, dass mit diesem Akte, wenn die Schlinge wirklich, wie es sein soll, die Basis des extrahirten Irisstückchens umfasst, eine weitere Zugwirkung gegeben ist, welche durch die gewaltsame Vereinigung früher auseinander liegender Iristheile, namentlich auf die neben der Einstichsstelle liegenden Parthien des Ciliarrandes direkt sich fortsetzen und eben hier am ersten das Zustandekommen einer Dialyfe begünstigen wird. Ueber diesen Zufall sind wir nicht Herr, so lange wir von den Vortheilen der iridodesis nichts zu opfern ent-

schlossen sind. Selbstverständlich vermeiden wir die Gefahr, wenn wir eine Traktion überhaupt gar nicht ausüben, die Schlinge also noch nicht genau um die Basis des Irisstücks legen, wir würden hiermit aber auch keine oder eine nur sehr ungenügende Dislocation der Pupille erzielen und uns damit von der Aufgabe der iridodesis wesentlich entfernen.

Ueberblicke ich die 55 von mir ausgeführten Operationen, so habe ich in Beziehung auf den eben zur Sprache gebrachten Punkt Folgendes erfahren:

In einem Falle erhielt ich eine kleine, der Einstichsstelle diametral entgegengesetzte Dialyse, welche, da durch die vorliegenden Verhältnisse nicht einmal eine entschiedenere Dislocation geboten ward, sich bei der leisesten Traction eingestellt hatte.

Habe ich zu wiederholten Malen von einer anzuwendenden Traction gesprochen, so setze ich voraus, dass dieser Ausdruck in der richtigen Weise interpretirt werden wird. Einigermassen dreiste Zugwirkungen würde sich schon a priori schwerlich Jemand erlauben, am wenigsten ist es gerathen, durch die Operation selbst unmittelbar den Grad der Dislocation erzwingen zu wollen, der geboten oder erwünscht ist. Fast durchgehends nämlich habe ich in Erfahrung gebracht, dass die definitive Excentricität der Pupille eine beträchtlich grössere ist, als die durch die Operation unmittelbar bewirkte. Machen wir doch ähnliche Erfahrungen sehr häufig nach Staarextractionen oder peripherischen penetrirenden Hornhautverletzungen, an welche sich eine Pupillar-Verlöthung knüpfte.

In einem andern Falle entstand eine laterale Dialyse, in einem dritten endlich wurden deren zwei hervorgerufen und zwar bei beiden Malen während des Zuschnürens der genau die Basis des Irisstückchens umfassenden Schlinge. Es liegt auf der Hand, dass sich die optischen Verhältnisse bei solchen Zufällen weit schlechter gestalten, als wenn wir

uns von Anfang an mit einer einfachen, je nach den Umständen, ja auch recht zweckmässig zu modificirenden Iridectomie begnügen. In dem einen der eben citirten Fälle war ich durch die sehr störenden Einflüsse der doppelten Pupille gezwungen, nachträglich das ganze Irisstückchen, dessen Basis die Dialyse bildete — freilich nicht im Dienste der ursprünglichen Indication — zu entfernen.

Sind die in dem Operationsakte selbst liegenden Gefahren glücklich umgangen, so habe ich, mit Ausnahme eines einzigen Falles, während der Nachbehandlung selbst mit besondern Zufällen nicht zu kämpfen gehabt. Dass durchschnittlich eine etwas heftigere Reizung vorhanden und desshalb auch eine sorgfältigere Ueberwachung nöthig ist als nach der Iridoctomie, ist schon von andern Seiten ausgesprochen worden und würde dieser Umstand kaum dem Vorzug der Iridodesis gegenüber Anspruch auf Geltung haben. In dem erwähnten Ausnahmefalle hatte sich im Laufe der zweiten Nacht, nachdem die Schlinge schon entfernt worden war, ohne besondere Schmerzensempfindungen eine zur Suppuration tendirende Infiltration des Hornhautwundrandes und gleichzeitig hiermit, wie wir denn unter ähnlichen Umständen noch Extractionen begegnen, eine feine Pupillarmembran gebildet. Starke Atropinisirung, Anwendung der Antiphlogese und Merkurialien bewirkten schnell ein vollständiges Zurückgehen der drohenden Symptome und der Erfolg war ein durchweg befriedigender.

So werth der Beachtung mir das scheint, was ich bisher zum Nachtheil der Iridodesis anzuführen hatte, so wird es doch noch bei Weitem von einem viel ernstern Bedenken überwogen, welches erst in spätern Perioden nach der Operation sich geltend machen kann. Die nach einer völlig normal verlaufenen Operation und Wundheilung fortbestehende perpetuirliche Spannung der Iris kann Ursache zu den traurigsten Krankheitszuständen werden."

Iam vero transeamus ad ipsa varia operationis genera in cataracta Zonulari et perquirimus quae maximam probilitatem afferat. Ante omnia amovenda est reclinatio, nam si obmittimus translucidam substantiam corticalem nisi maxima difficultate e capsula non evolvi posse, ita ut praecipitata capsulae facile oriantur, tamen haec operatio tantis incommodis laborat ut id quod propositum est plerumque non assequamur. Praecipue in hominibus natu minoribus in quibus resorptio bene et celeriter procedit, qui visu non prorsus privati erant, minime opinor hoc remedium adhibendum est, quippe quod licet maxima cura utamur et peritiam habeamus, maxima in indestitudine versetur. Quid enim? nonne magno malo habendum est, si homo cataracta Zonulari affectus, qui non solum obiecta ipsa sed etiam maiores litteras cernere posset, reclinatione in duobus oculis paene prorsus occaecatus sit, quamvis hoc continuo post operationem vel, id quod saepe fit, post multos menses exstiterit? nonne medicus, qui hoc intellexit, accerrima opprobria sibi faciat? ego quidem fateor incommodo reclinationis tanta esse mihi videri quam ut oculo cataracta Zonulari laboranti hanc methodum unquam adhibuerim. Quare quamquam hoc non ipse expertus sum, affirmo me conspexisse qui hac cataracta affecti, cum reclinationis operatione tractati essent, si non prorsus occaecati essent tamen in magno periculo versarentur ut visum plane amitterent.

Quae cum ita sint, num tu fortasse censes ex tractianem cum incisione lobulari coniunctam esse adhibendam? Si primum quidem huius mechanicas res spectamus, haec operatio in haud ita magno incommodo versatur, quod translucida substantia corticalis non plane e capsula evolvitur, ita ut illa gignantur mala de quibus supra dixi. Huc accedit, quod plerique patientum etiam pueri sunt quos in operatione ipsa, ut res requirit tranquille iacere certo sperare non possumus. Denique omnino haec operatio

maius periculum affert quam ut in iis quorum visus tantum melior reddendus est, semper adhibeamus. Qua de causa mihi persuasum habeo hac operatione uti nos debere tantum in iis, quorum cataracta per totam vitam perpetua fuerit vel qui iam senilem nucleum lenticularem ostendant. Sed etiam tum cataracta secundaria plerumque gignitur quoniam ut supra dixi translucida substantia corticalis non prorsus solvi potest: quare operationem uno oculo adhibeas. — Si vero aegrotus talibus rebus utitur, ut plus temporis in eo curando consumi possit, ego quidem etiam in hominibus aetate provectioribus discisionem per corneam aliis generibus praeferam idque eo magis quod aegrotus altero oculo aliqua ex parte etiam visu exstructo interdum uti potest. Praeterea aliud operationis genus quod omnino in cataractis ad operandum nondum optis durumque nucleum praebentibus magna commoda fert, in eo positum est, ut extractioni lobulari discisio per corneam praemittitur, ut substantia corticalis imbibitione adhibita in capsulam versus moveri possit.

Porro vero ut discernamus num extractio linearis curandae cataractae Zonulari idonea sit, contemplemur nec esse est utrum substantia satis consistens sit nec ne. Etenim tenuis Zona cataractosa mollis est saepe liquida, ita ut si systema lentis tam profunde, ut necessarium est, perfossum est, e vulnere effluat et translucidam lentem, ut quidem videtur, nempe nucleum ea circumdatum una cum substantia corticali extra eam posita relinquat. Nucleus vero translucidus plerumque durior est quam nucleus lenticularis secundum normam conformatus, et substantia corticalis inter se, ut natura requirit cohaerit. Qua ex re clarescit cataractam Zonularem, quamvis pars lentis affecta ipsa mollita sit, tamen, si quidem eius usum sonsideramus, numerandam esse in iis cataractis quae cohaerentiam a norma non abhorrentem praebeant — nimirum variae aetates varie valere — ita vero

ut in cataracta Zonulari prius quam in aliis durus reddatur. Ac profecto nonnunquam contingit, ut in hominibus puerilibus cataracta Zonularis discisione lineari circa trium linearum facta amoveatur; quod quamquam saepe illa incommoda, quae supra commemoravi, secum ferre negari nequit. Sed in hominibus natu maioribus, quorum nucleus iam aliqua ex parte durus est, tantum cataractosa Zona et pars substantiae corticalis translucidae effluunt, totus autem nucleus relinquitur qui quidem e capsula evolutus ita tumescit, ut oculo magnum periculum afferat; quare nonnunquam necessarium fit ut nucleus tumidus altera discisione post paucos dies facta amoveatur: sic oculus quidem servatur sed pupilla depravatur. Itaque dissuadendum est opinor extractionem linearem adhiberi; fortasse vero postquam discisio praemissa est, ea utiliter utaris.

Restat igitur aliis operationis generibus reiectis discisio. Quam quidem tum in aliis cum in curanda cataracta Zonulari, si per corneam fiat anteferendam esse puto discisioni per scleroticam, quoniam in scleronyxi quantum capsulae vulnus futurum sit accurate praedestinare non possumus, quod acus tota acie, in ceratonyxi vero, quippe quae praeruptius directa sit, tantum acumine in capsulam efficere potest. Sed ut quae ex discisione sequantur plane prospiciamus, non solum quae sit natura cataractae sed etiam quantam extensionem habiturum sit capsulae vulnus diligenter cognoverimus necesse est; nam ex magnitudine huius vulneris imbibitio, quae si efficitur multa incommoda saepe secum fert, multo magis pendet quam ex eo quantum lentem ipsum discutamus, ita ut, si anterior capsula acu detrahitur lente ipsa non affecta, nucleus multo vehementius tumescat, quam si vulnere capsulae satis magno facto acu substantiam lentis dissecatur. Quo facto partes lentis affectae quamquam celeriter tumescunt et per vulnus in anteriorem cameram proiiciuntur, tamen non tota lens paulatim protinus promovetur.

Neque vero negari potest in multis cataractae formis, praecipue in hominibus natu maioribus timendum esse magis ne lens perfecte resorbeatur quam nimium tumescat, sicuti in aliis nonnunquam resorptio tam velox sit ut ne nucleus tumescat timeamus — id quod valet de omnibus lentis mollitiis valet quae vel in infantibus reperiuntur vel congenitae sunt —, nihilominus haec de cataracta Zonulari dici nequit: nam vulnere capsulae usque ad cataractosam Zonam penetrante effecto humor aqueus in id progreditur et nucleum circumdat, ita ut multo maior reddatur. Quin etiam discisio per corneam in hac re magna cum cautione adhibenda est atque persuasum mihi habeo in initio operationis satisfieri, si anterior capsula unam lineam in eandem regionem versus perfossa sit. Quo facto haec evenire solent: substantia cordicalis prope partem discisione affectam sita mutatur in albam et floccis similem substantiam, quae quattuor vel octo diebus post aliqua ex parte mollitur, ita ut reliquas et antea translucidus cortex fumidam speciem paullatim assumat. Si vero capsulae vulnus luce oblique incidente perquirimus, id in dies sua sponte augeri deprehensimus. Ac materiae corticales propriae dense compositae in anteriorem cameram penetrant ibique evanescunt, nucleus cataractae vero magis magisque in anteriorem capsulam versus proiicitur, ita ut nunc languidam speciem accipiat eiusque adversa pars posteriorem superficiem corneae attingat, aversa autem etiam intra capsulae vulnus posita sit; denique decem diebus vel viginti elapsis ex sacco capsulae in anteriorem cameram egreditur ibique dividitur et efficit sectores, a quibus partes substantiae evanescentes solvuntur ita ut quattuor vel sex hebdomatibus post nihil aliud nisi album parvum punctum relinquatur, quod paullatim evanescit. Nucleo vero egresso anterior capsula retro reprimitur; corticalis substantia in lente relicta indies nigrescat et lente resorbetur, id quod tres vel quattuor menses plerumque requirit. Atque quidem in ae-

quatore capsulae primum solvitur, quare iam margines pu-pillae amplificatae nigros locos praebet, reliqua autem cor-ticalis substantia magis magisque in centralibus partibus pupil-lae exaggeratur. Quum autem, ut supra Commemoravi capsulae vulnus sua sponte paullatim augeatur, cataracta capsularis visum perturbans non facile gignitus praesertim cum partes capsula in pupillam proiectae praecipitatis omnes offendentibus detegantur, si quidem tempore resorptionis iri-dis vel hyperaemia vel inflammatio extabat. Haec ut repel-latur, necesse ut dum lens tumida est artificiora Mydriasis servetur; nam si minima iniectio, praecipue interiorum vaso-rum vel irritatio, quae extimore lucis et auctiore lacrima-rum secretione apparet, in oculo aegroto deprehensitur, suspicari possumus et capsulam praecipitatis detectum iri et pupillam inclaram futuram esse. Qua de causa aegroti, praesertim initio resorptionis ab horrida luce defendi eorum-que oculus omni ex parte tranquillitate uti debet. Resor-ptione vero feliciter finita relinquere solei tantum alba linea prope aequatorem sita, quae capsulae insidet neque quid-quam advisum valet. Celeritas vero resorptionis pendet ex aetate aegrotorum; numquam autem repperi cataractam Zo-nularem prius quam decem hebdomatibus post plane resor-ptione evaluisse. — Iam vero si non sufficit capsulam caut et accurate apertam esse ut resorptio lentis inchoetur (id quod ex eo concludi potest quod nullae partes corticales in eam prominent, reliqua substantia corticalis omnino non in-clara fit et non solum capsulae vulnus sua sponte paullatim augetur sed in dies contrahitur), maior discisio, sed non nimia, quattuordecim diebus post rursus facienda est. Atqu haec quidem praescribi possunt, ut quo homo aegrotus nat minor sit, discisio eo minorem extensionem habere debeat atque persuasum mihi habeo etiam in hominibus aetate pro vectioribus primum haud nimis dissecandum esse. Supe vacaneum est opinor resorptione incepta discisionem repet

quippe cum nucleus evolutus humore aqueo plane circumdetur eoque egresso capsulae vulnus satis apertum sit, ut reliqua substantia corticalis imbibitione afficiatur. Lentis resorptio siquidem ei cautio quam res requirit adhibetur, bene procedere solet, ita ut nulla inflammatio nascatur, omnibus viribus amorenda est: etenim pupilla amplificanda est et midriaticum saepius adhibendum et oculi a luce prorsus defendendi, quin etiam si res postulat, striis emplastri adhaesici obtegendi, et frigidis cataplasmatis, hirudinibus, unguento mercuriali aliis huiusmodi tractandi. Si vero nihilominus rubor inflammatorius non evanescit, tumida lens certo reagit. Atque hoc facile intelligitur ex eo, quod iris in adversum pressa est, ita ut pupilla vel contrahatur vel, siquidem artificiosa amplificatio ad certum gradum progressa est, ad maximum amplificata permaneat. Quum hoc fit linearis extractio haud dubie adhibenda est, nam lens tumida incisione duarum et dimidiae linearum facta effluit et si irritatio interior permanet, maxima pericula oriuntur quippe cum, licet inflammatio ad excessum non progrediatur, tamen opacitates corporis vitrei dissolutiones retinae alia huius mori non raro existant. Neque enim irritatio huic repugnat: nam si haec therapia antiphlogistica adhibita non celeriter repellitur, suspicari possumus eam non diminui sed augeri, quare ut malum amoveatur lens tumescens eiici debet.

Iam vero mihi liceat, quo comprobentur ea quae exposuit duorum morborum historias enarrare.

HISTORIA MORBI I.

Franc. Klein, 21 annos natus, stud. phil. bona corporis habitudine est, ex puero debilitate visus laborat; pupilla mediocriter amplificata in propinquo tantum maiores litteras typis exscriptas, prorsus vero amplificata atropino sulfurico adhibito multo melius cernere potest; cum accuratius observatur, in duobus oculis perpetua cataracta Zonularis deprehenditur, margo opacationis circa unam lineam a lentis margine abstat. Iris fuscum colorem praebet. Aegroto in clinicum Würzburgense sub rectore de Welzeo florens recepto, quattuor diebus post in sinistro oculo nova pupilla in interiorem partem versus infra conformata est, sanguis haud ita multus in anteriorem cameram fluit et oculus emplastra adhaesivo reclusus et frigidis cataplasmatis obtectus est. Die proxime sequenti sanguis e vasis egressus resorptione evanuit, oculus nullo dolore affectus et purum sanguine iniectus ita ut quarto die post operationem aegrotus oculo operato virgulas horologei portatalis cernere posset. Undecim diebus post operatio dextero oculo adhibita est, nova pupilla mediocri magnitudine, quae alteri oculo respondebat, in interiorem partem versus infra conformatus est; neque profusio sanguinis neque magna reactio orta est. Itaque aegrotus cum quarto die post operationem etiam hoc oculo mediocrem scripturam typis exscriptam cernere posset, d. VII. Mens. Mai. sanatus e clinico dimissus est.

Nonnullis mensibus post operatus se representavit; pupillae duorum oculorum nigrae, sinistra magnitudine normali similis, dextera aliquo maior; sinistro oculo etiam tenuissimam scripturam cernere potest in dextro vero laborat occasione ita ut litterae languidae esse sibi videantur; vitreo autem stenopaica adhibito scripturam Iaegerianam No. I. etiam hoc oculo agere potest.

HISTORIA MORBI II.

Alfredus Fischer Calbensis VIII annos natus, ex sanis parentibus ortus, ut pater refert, puer multos morbos superavit. Duo annos abhinc cum scholam frequentaret animadvertit se propter vitus debilitatem si non omnino tamen difficile legere et scribere posse, et semper librum propius ad oculum admovere debuit ita, ut multum lucis in librum caderet. Qua de causa pater eius d. XII. Mens. Iun. h. a. in clinicum domini prof. **Graefii** Halensis venit.

Puer bona corporis habitudine est neque ullum vestigium praeteritorum morborum praebet. Pupilla mediocriter contracta est, oculus nulla irritatione affectus est, aegrotus etiam mediocrem scripturam typographicam cernere potest. Atropino vero sulphurico illito quae sit causa oculorum debilitatis facile cognoscitur: etenim puer cataracta Zonulari laborat. Discisio efficitur, nulla irritatio, dum lens humescit deprehenditur. Quo factum est ut puer sanatus ineunte Mens. Aug. dimissus et instructus esse vitreo $2^1/_2$ " ut in propinquo cerneret, vitreo $4^1/_2$ " in longinquo.

VITA.

Iosephus Schroembgens natus sum d. XIX Mens. Mart. a. XLI huius saeculi Caldenkirchis, oppido in regio Cempenensi sito, patre Conrado Mathia, mercatore, matre Adelgunda e gente Delissenia. Fidei addictus sum catholicae. Primus literarum elementis in schola patriae urbis imbutus inde ab XV vitae anno gymnasium Kempenense frequentavi; deinde ineunte anno LVIII huius saeculi contuli me Warendorfium, ubi duobus et dimidio annis elapsis maturitatis testimonio instructus sum. Initio in dubitatione versans quibus in disciplinis tempus ac studium consumerem, primum almam literarum sedem Monasteriacam, hic per duo semestria interfui scholis Virr. ill. Clementis de logica metaphysica psychologia, Nitschkii de physica, Schlüteri de philosophiae historia, Deyksii de historia literarum Germanicarum, Karstii de geologia. Exeunte vero anno LXI transmigra in academiam Würzburgensem, qua per tria semestria scholas adii Virr. cl. Koellikeri de anatomia macroscopica, physiologia, embryologie, Muelleri de histologia, Schereri de chemica, Ossani de physica; interfui exercitationibus anatomicis practicis Koellikero

moderante. In eunte anno LXIV nomen dedi in medicini ordinis universitatis Halensis cum Vitebergensi consociatae album, ibique adii scholam Vir. ill. Volkmanni de physiologia exercitationibusque medicinis Virr. perill. Blasii, Weberi, Olshausenii operam dedi. In eunte anno LXIV reverdi Würzburgiam et per semestre interfui exercitationibus clinicis Virr. cl. medicinis Bambergeri, chirurgicis Linhardti, ophthalmologicis de Welzii. Exeunte vero eodem anno me retuli Halas, ubi per duo semestria exercitationibus Virr. ill. Weberi medicinis et policlinicis, Blasii chirurgicis, Olshausenii obstetriciis, Graefii ophthalmologicis operam navavi. Iam liceat mihi profiteri omnibus viris supra commemoratis et de me bene meritis gratias quam maximas me et nunc agere et semper habiturum esse.

THESES.

I.

Usus medicamentorum causticorum in coniunctivae morbis ex eius succulentia pendet.

II.

Multum interest quali forma argentum nitricum in catarrho gastrico chronico adhibeatur.

III.

Remedium anceps melius quam nullum.

IV.

Repetita iritis ex neglecta therapia saepe sequitur.